

Trabajo Fin de Máster
En Profesorado de E.S.O., F.P. y Enseñanzas de
Idiomas, Artísticas y Deportivas
Especialidad de Tecnología e Informática

Proyecto de Innovación:
Experiencia Escape Room educativo.

Innovation Project:
Educational Escape Room experience

Autor:

Beatriz Navarro Pérez (NIA 497771)

Director:

Miguel García Garcés

RESUMEN

El presente Trabajo Final de Máster desarrolla un Proyecto de Innovación, como propuesta de solución a un problema detectado. Se trata de implantar en un centro donde no se aplican metodologías activas, la metodología ABP, donde el producto final será un Escape Room diseñado por los propios alumnos de 4º de la ESO en el que los códigos QR serán parte principal del juego.

ABSTRACT

The present Master Final Project develops an Innovation Project, as a solution proposal to a detected problem. It is to implement in a center where active methodologies are not applied, the ABP methodology, where the final product will be an Escape Room designed by the students of 4th of ESO in which the QR codes will be a main part of the game.

Palabras clave:

Escape Room, ABP, gamificación

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	pág. 03
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	pág. 03
1.2.- PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	pág. 05
1.3.- FUNDAMENTACION DEL PROYECTO.....	pág. 05
2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO.	pág. 07
3.- ARGUMENTACIÓN.....	pág. 08
3.1.- ARGUMENTACIÓN TEÓRICA.....	pág. 08
3.2.- ARGUMENTACIÓN PRÁCTICA.....	pág. 10
4.- DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO.....	pág. 12
4.1.- OBJETIVOS CURRICULARES.....	pág. 12
4.2.- METODOLOGÍA.....	pág. 13
4.3.- PERSONALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	pág. 15
4.4.- TEMPORALIZACIÓN.....	pág. 16
4.5.- RECURSOS MATERIALES Y TECNOLÓGICOS.....	pág. 18
4.6.- EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.....	pág. 19
4.7.- AGENTES.....	pág. 19
5.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA.....	pág. 20
6.- CONCLUSIONES, CONSECUENCIAS E IMPLICACIONES.....	pág. 20
7.- REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	pág. 21

ANEXO I

1.- INTRODUCCIÓN

Este Trabajo Fin de Master trata de plasmar, a través de un Proyecto de Innovación Docente, la integración de los aprendizajes realizados en el Máster Universitario en Profesorado de Tecnología e Informática para E.S.O. y Bachillerato como respuesta a un problema detectado.

Conviene señalar, que a pesar de partir de una necesidad detectada durante el Prácticum, este Proyecto de Innovación no ha podido llegar a implantarse en el centro, por lo que su análisis es únicamente teórico.

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Escolapias Calasanz, el instituto donde he realizado el Prácticum, es un centro integrado de identidad católica y situado en la zona Centro, donde los alumnos cursan desde Infantil hasta Secundaria. Únicamente tiene dos vías, y se puede afirmar que el clima de convivencia en el centro es realmente bueno, pudiendo evaluarse del mismo modo la disciplina. Salvo bajas puntuales por enfermedad, no hay tasa de interinidad en el centro, ya que todos los docentes llevan muchos años impartiendo clase en el centro. Sin embargo, todo ello no es garantía de éxito en la actividad docente.



Figura 1. Fundación Educativa Escolapias

Se trata del mismo centro donde yo cursé el Bachillerato Unificado Polivalente (BUP), incluso son varios los profesores que me dieron clase y que todavía permanecen en el centro. A pesar de los años transcurridos, más de 20, pocos son los cambios que he podido apreciar en el centro, sin embargo, la tasa de suspensos, a pesar de ser más baja que en otros centros más problemáticos, si resulta mucho más elevada que la de mi época.

Datos extraídos de la Memoria anual del curso 2016-2017:

1º ESO A:

SUSPENSOS	Nº ALUMNOS	TANTO POR CIENTO
0	26	92.85%
1	1	3.57%
2	0	0%
3 ó más de 3	1	3,57%

1º ESO B:

SUSPENSOS	Nº ALUMNOS	TANTO POR CIENTO
0	24	88,88%
1	1	3,70%
2	1	3,70%
3 ó más de 3	1	3,70%

2º ESO A

SUSPENSOS	Nº ALUMNOS	TANTO POR CIENTO
0	17	70,83%
1	3	12,50%
2	1	4,16%
3 ó más de 3	3	12,50%

2º ESO B

SUSPENSOS	Nº ALUMNOS	TANTO POR CIENTO
0	17	68%
1	5	20%
2	2	8%
3 ó más de 3	1	4%

3º ESO A

SUSPENSOS	Nº ALUMNOS	TANTO POR CIENTO
0	23	79,30%
1	3	10,34%
2	1	3,44%
3 ó más de 3	2	6,88%

3º ESO B

SUSPENSOS	Nº ALUMNOS	TANTO POR CIENTO
0	23	76,66%
1	3	10%
2	2	6,66%
3 ó más de 3	2	6,66%

4º ESO A

SUSPENSOS	Nº ALUMNOS	TANTO POR CIENTO
0	21	91,30%
1	2	8,69%
2	0	
3 ó más de 3	0	

4º ESO B

SUSPENSOS	Nº ALUMNOS	TANTO POR CIENTO
0	14	60,86%
1	5	21,73%
2	3	13,04%
3 ó más de 3	1	4,34%

Durante el Practicum, periodo de prácticas, he investigado sobre las necesidades de mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje, fundamentalmente a través de la observación, tanto de la labor docente, como de la reacción del alumnado a estos procesos.

Además, he tratado directamente el tema con bastantes de los docentes del centro, de distintos cursos (incluso etapas educativas), y distintas especialidades.

El mayor problema detectado, es la **falta de motivación e interés** en los alumnos. Son muchos los alumnos que muestran una falta de interés por los contenidos que los docentes transmiten, ni tampoco valoran los conocimientos que adquieren, (o deberían de adquirir). Además, el contenido curricular está alejado de los intereses reales de los adolescentes.

Este no es un problema específico de este colegio, pues es una de las mayores preocupaciones en todos los centros, ya que la falta de motivación es el **origen del fracaso escolar** e incluso del **abandono**.

Además, desde la sociedad, los alumnos reciben el mensaje de que sirve de poco estudiar, porque es muy difícil progresar. Justo al contrario que cuando nosotros éramos los alumnos.

El proceso de enseñanza que se sigue en la mayoría de las clases que se imparten, es la clase magistral, metodología de la cual se abusa. En el centro apenas se usan metodologías activas.

Lo que está claro es que los intereses de los adolescentes varían de forma casi permanente, y las instituciones educativas no siempre acompañan ese ritmo.

1.2- PRESENTACION DEL PROYECTO.

Título del Proyecto de Innovación: **Experiencia Escape Room Educativo.**

Docente responsable: Enrique Rincón. **Profesor de Tecnología y TIC.**

Curso al que se dirige: **alumnado de 4º de la ESO.**

1.3- FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.

El Proyecto de Innovación que a continuación se explicará, a pesar de partir de mi estancia en Escolapias Calasanz, se puede aplicar a cualquier centro docente, ya que tiene como objetivo principal aumentar la motivación de los alumnos de Secundaria a la vez que se mantiene la atención y el interés de los alumnos por la materia.

Para empezar su análisis, conviene clarificar varios conceptos:

Los juegos de escape son juegos de acción que se desarrollan en un entorno real, donde grupos de personas (equipos) se enfrentan al reto de descubrir pistas y resolver una

serie de puzzles, conseguir aclarar un misterio o encontrar la manera de salir de un espacio en un tiempo limitado. (Instituto de la Juventud de Extremadura, 2018, p.14).

Se constituyen como juegos de alta intensidad emocional que agudizan el ingenio de los participantes y ponen a prueba la capacidad de trabajar en equipo. (Moya, C. 2018). La popularidad de este tipo de juegos, conocidos como Escape Room, ha dado la vuelta al mundo, convirtiéndose en una tendencia de ocio creciente.



Figura 2. Intereconomia.com

Hablamos de un Escape Room Educativo cuando las pruebas que hay que superar están relacionadas con los contenidos curriculares que se han trabajado o se van a trabajar en el aula. (Educación 3.0, 2018)

Se trata de una actividad muy similar a un Breakout Edu, teniendo éste un origen educativo desde su origen, en la que el objetivo es superar el reto planteado para conseguir, a través de un código, abrir la caja misteriosa.

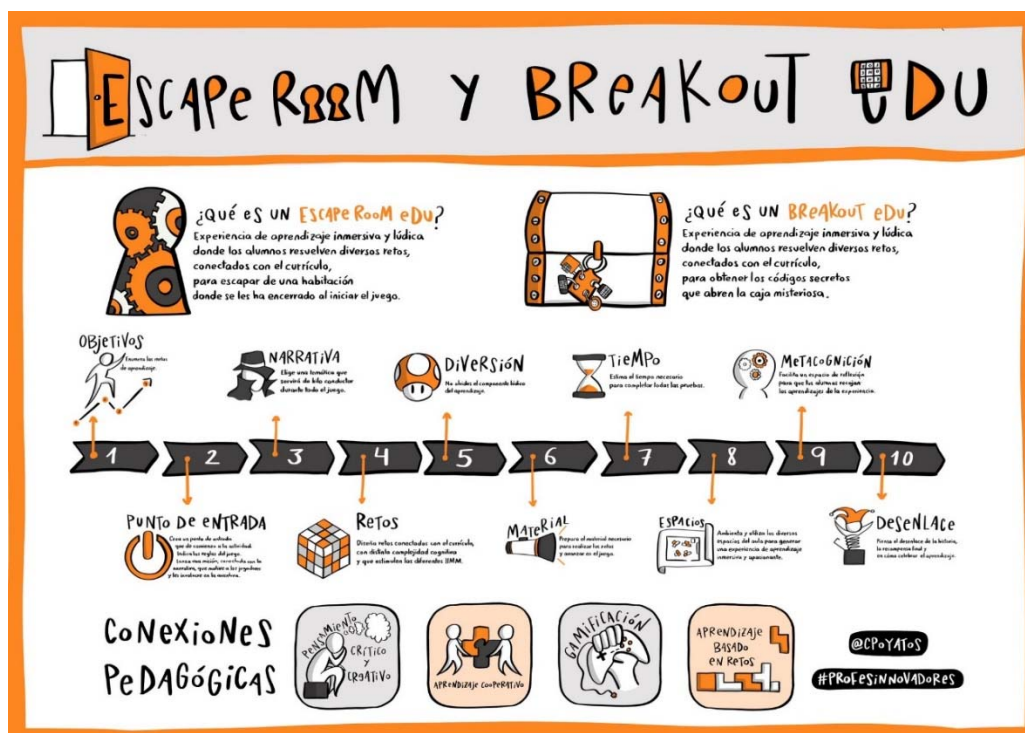


Figura 3. Poyatos, C.

Este es un concepto actual, basado en la gamificación en el aula, al haber incorporado los juegos de Escape Room en la educación como un instrumento para desarrollar las habilidades mentales, cooperativas, cognitivas, deductivas y de razonamiento lógico de los alumnos.

Este Proyecto de Innovación va un paso más allá, queriendo involucrar a los alumnos en la creación del Escape Room.

2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

Una vez vistas las necesidades educativas que presenta el centro, el Proyecto de Innovación desarrollará, de manera conjunta, las actividades necesarias para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en relación a los temas transversales.

El desarrollo de la motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es un factor determinante para el aprovechamiento escolar. Motivar es crear situaciones que lleven al alumno a querer aprender y que sientan una necesidad que lo mueva a interesarse por algo que pueda satisfacerlo.

Es por ello, que los **objetivos** que se pretenden conseguir con este Proyecto de Innovación son:

- Aumentar la motivación y confianza de los estudiantes, mejorando sus actitudes hacia el aprendizaje.
- Ayudar a los estudiantes a organizarse y ser responsables, ofreciéndoles un rol más activo en su proceso de aprendizaje y un significativo grado de autonomía.
- Fomentar el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo, promoviendo la reflexión, el debate, la comunicación de ideas, la elaboración de hipótesis, la tarea investigadora y el pensamiento crítico.
- Favorecer la transferencia de los aprendizajes, la retención a largo plazo y la mejora de aprendizajes posteriores relacionados.
- Desarrollo de la colaboración entre miembros de un mismo grupo para la elaboración de la temática principal del juego.
- Desarrollo de la colaboración entre miembros de distintos grupos para la participación conjunta en la preparación del juego.
- Crear un Proyecto de Innovación base, que pueda complementarse en un futuro de modo interdepartamental.

3.-ARGUMENTACIÓN

A pesar de la popularidad que han adquirido en los últimos tiempos las dinámicas Escape Room en la educación, los artículos de investigación publicados al respecto son muy escasos. Sin embargo, las referencias localizadas en blogs y plataformas digitales acerca de estas experiencias abundan en la red.

3.1- ARGUMENTACIÓN TEÓRICA

La gamificación educativa constituye un elemento innovador que ofrece la posibilidad de que los estudiantes se desarrollen a nivel cognitivo, emocional y social. (Lee y Hammer, 2011).

La idea original de los Escape Room surge en Kyoto (Japón) en el año 2007 y en la actualidad hay miles de empresas en todo el mundo que ofrecen estos juegos.

Esta práctica, ha llegado a la educación, como una actividad de gamificación en el aula.

Christian Negre i Walcak, docente en la Escola Pia de Calella (Barcelona), señala estas razones para utilizar un escape room educativo:

- 1. Fomenta la actividad:** tras las indicaciones iniciales, empieza el movimiento.
- 2. Permite incluir cualquier contenido curricular:** mientras el alumnado pueda participar en la ambientación del espacio donde se realice el escape room, el docente (al diseñar los enigmas a resolver) puede introducir contenidos de cualquier asignatura.
- 3. Promociona la colaboración y el trabajo en equipo:** un escape room es una experiencia para resolver en grupo en la que no hay caminos definidos a tomar. El progreso se consigue a partir de una secuencia de ensayos, pruebas y errores, hasta llegar a la solución necesaria. En este proceso se generan interacciones entre los participantes.
- 4. Desarrolla la habilidad para resolver problemas:** Los alumnos toman la iniciativa, plantean sus hipótesis e intentan ejecutarlas para conseguir avanzar en el juego.
- 5. Mejora la competencia verbal:** durante el juego los alumnos dialogan, intercambian ideas, intentan estructurar un discurso, gestionar a unos compañeros.
- 6. Plantea retos ante los que se debe perseverar:** El juego tiene algo que la educación en general sólo ofrece ocasionalmente: respuesta inmediata. Los juegos enseñan a insistir y entrenan a ser constantes.

7. Construye pensamiento deductivo: aprenden que deben comunicarse e intentar organizarse. Desde la posición de observador que facilita un escape room, descubres a los alumnos transfiriendo contenidos y mecánicas, deduciendo estrategias para solucionar nuevos retos.

8. Los participantes aprenden a trabajar bajo presión: generalmente hay un tiempo finito para solucionar el juego, para conseguir ‘escapar’ del espacio. A medida que los minutos transcurren, los nervios acostumbran a aumentar y las emociones se disparan.

9. Los alumnos son quienes lideran el aprendizaje: este es uno de los puntos que más sorprende. En un escape room, son los estudiantes quienes toman las decisiones y lo que más cuesta como docente es mantenerse al margen y permitir que sean ellos los que se equivoquen para avanzar.

10. Es divertido para todo el mundo.

El Instituto de la Juventud de Extremadura, a través de un equipo multidisciplinar integrado por profesionales de los ámbitos de la pedagogía, la innovación educativa, la investigación, el coaching, el ocio y tiempo libre y la gestión pública, ha publicado recientemente un **Manual de diseño de un Juego de Escape**, en el que señala los beneficios que reporta la aplicación del escape room en la educación:

Beneficios Intelectuales: Lógica. Memoria. Concentración. Atención. Pensamiento deductivo. Creatividad. Imaginación. Agilidad mental. Resolución de conflictos. Gestión del tiempo. Gestión de recursos disponibles.

Beneficios Sociales: Trabajo en equipo. Cooperación. Suma de capacidades. Coordinación. Liderazgo.

Beneficios Emocionales: Expresión de emociones. Sensación de logro.

Beneficios Psicológicos: Evasión de la rutina. Autoconocimiento.

Beneficios Educativos: Mejoras en el proceso de aprendizaje. Fijación de lo aprendido. Desarrollo de habilidades. Desarrollo de capacidades a partir de una actividad divertida y motivante.

Beneficios Físicos: Control. Coordinación motriz. Flexibilidad. Fuerza. Resistencia. Velocidad.

Pascual D. Diago Nebot Noelia Ventura-Campos en su artículo “*Escape Room: gamificación educativa para el aprendizaje de las matemáticas*” concluye indicando: De forma general, el uso del escape room como experiencia de gamificación educativa en el aula resulta ser muy interesante en momentos puntuales del desarrollo del curso, ayudando a fomentar el disfrute por el aprendizaje y consecuentemente el rendimiento

académico y la motivación del alumnado. Lo calificamos, por tanto, como un recurso muy versátil y adaptable a distintos contenidos curriculares. Al mismo tiempo, la forma en la que los estudiantes participan en la experiencia promueve la cooperación entre iguales y el desarrollo de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo.

En definitiva, a pesar de la escasez de artículos de investigación publicados al respecto, las referencias públicas al respecto son satisfactorias y parecen cumplir con los objetivos propuestos.

3.4- ARGUMENTACIÓN PRÁCTICA

La práctica de los Escape Room educativos está en auge. Son muchas las experiencias que podemos encontrar al respecto y no solo en el extranjero, como podría caber esperar.

Sirva de ejemplo las siguientes experiencias, realizadas en centros educativos de la provincia de Zaragoza, tanto en primaria como en Secundaria.

En el **CEIP Agustina de Aragón** de Zaragoza, los alumnos de 6º de primaria - como despedida de fin de curso han participado en la primera ‘Musical Escape Room Escolar’, diseñada por Cristina Machuca, maestra especializada en música del centro. Se trata de un **proyecto de innovación educativa**, desarrollado a través de la asignatura de Música.



Figura 4. Los escolares, reuniendo pistas y resolviendo enigmas, en equipo, para lograr 'escapar' de la habitación de la música.

“Es francamente curioso -apunta uno de los padres que han participado en esta primera ‘Musical Escape Room Escolar’- cómo hemos utilizado las matemáticas para sumar las notas musicales; la historia de diferentes países y culturas, a través del sonido

de sus instrumentos, para sacar otras claves; el lenguaje musical para interpretar canciones populares o de películas musicales basadas en grandes éxitos literarios... Y, además, los hemos hecho todos con una gran sonrisa, desde el primer minuto, y ha sido francamente divertido. En otras palabras, que esta experiencia les ha permitido darse cuenta “de lo importante que es la música para todos nosotros”.

“¡El ‘escape musical’ me ha encantado!”, exclama Pablo Cetina García-, uno de los jovencísimos ‘escapistas’ de 6º de primaria. “Cristina, nuestra profesora de música -continúa-, ha tenido una idea estupenda preparando esta actividad porque hemos aprendido mucho sin darnos cuenta. Todos los juegos estaban relacionados con lo que hemos dado durante el curso. Además, hemos formado los equipos a nuestro gusto y fue una competición muy divertida”.

En el **IES Río Arba de Tauste** han desarrollado a lo largo del curso 2017/18 un **Proyecto de Innovación** en torno al **Aprendizaje Basado en Proyectos** con el título “Proyecto Ramón y Cajal (I): Reflexión y Colaboración”, concretado en el nivel de 1º de Bachillerato, poniendo en práctica varias actividades que han implicado a diferentes asignaturas y profesores. En este caso concreto, *Scape Island* ha sido un proyecto conjunto llevado a cabo en la segunda evaluación de forma coordinada entre las asignaturas de Inglés (profesora: Judith Ramón) y Literatura Universal (profesor: Enrique Galé), que ha tenido como objetivo montar un “scape room” en inglés a partir de la lectura de *Los viajes de Gulliver* de Jonathan Swift, novela inglesa de lectura obligatoria en Literatura Universal.



Figura 5. Experiencia Scape Island

Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos. El producto final es la realización de un *Scape Room* en inglés para el que las pruebas habrán sido diseñadas por los propios alumnos, compañeros de los que van a jugar. El profesor monta un vídeo con el resultado final, que podrá ser visto en internet.

4.-DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO

La creación de un Escape Room, con su narrativa, sus retos, acertijos y pruebas, pone en práctica competencias clave como la comunicación lingüística, la matemática y de aprender a aprender. Tanto crear como resolver un Escape Room es una oportunidad para introducir una experiencia que promueve el trabajo en equipo y la capacidad de análisis.

En esta propuesta, los beneficios son múltiples. Al ser un Escape Room elaborado por los alumnos de 4º de ESO en la asignatura de TIC, se van a trabajar contenidos didácticos específicos. A su vez, siendo el resto de alumnos, además de los padres, los destinatarios del juego, serán estos los que de modo secundario, se vean beneficiados por una actividad vivencial.

4.1.- OBJETIVOS CURRICULARES

Tal y como establece el curriculum aragonés de Tecnologías de la Información y la Comunicación, las TIC, a través de los dispositivos y sus aplicaciones, contribuyen al desarrollo de las capacidades de autoformación del alumno, ya que buscan la comprensión y la creatividad a través del descubrimiento y la experimentación.

En este Proyecto, se trabajarán contenidos varios del Bloque 3 de Tecnologías de la Información y la Comunicación, “Organización, diseño y producción de información digital”, Bloque 5 “Publicación y difusión de contenidos”, Bloque 6 “Internet, redes sociales, hiperconexión”.

Los objetivos curriculares que se plantean en este Proyecto son:

- Adquirir nociones básicas del lenguaje HTML y utilizar etiquetas básicas de ese lenguaje.
- Crear y diseñar sitios web, aplicando criterios de accesibilidad.
- Integrar elementos multimedia e interactivos en una página web.
- Adquirir nociones básicas para gestionar un sitio web.
- Seleccionar y utilizar aplicaciones y programas informáticos para crear y editar contenidos digitales en forma de imágenes, audio y video.

4.2.- METODOLOGÍA

La experiencia Escape Room es una práctica en la que a través del juego y sus elementos pretendemos aumentar la motivación y el aprendizaje de los alumnos. Es decir, estamos ante una experiencia de gamificación.

La gamificación es el empleo de mecánicas de juego en entornos y aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos comunes a todos los juegos. (Fernández, I.)

Sin embargo, este Proyecto de Innovación no solo contempla que los alumnos jueguen y resuelvan el Escape Room, sino que han de ser los propios alumnos los que diseñen el juego, por lo que la metodología real que se aplica en este proyecto es el Aprendizaje Basado en Proyectos.

El “Aprendizaje Basado en Proyectos”, en adelante ABP, es una metodología de enseñanza aprendizaje en la que los alumnos trabajando colaborativamente llevan a cabo un proceso de investigación para responder a una pregunta abierta formulada desde situaciones del mundo real, fuera de los muros del aula, y cuyo resultado es un producto, presentación o representación, que puede ser utilizado o visto por otras personas. (Falco, C, 2018)

El "Buck Institute for Education" menciona varios elementos característicos del método de aprendizaje basado en proyectos:

- Los contenidos manejados en el Método de aprendizaje basado en proyectos son significativos y relevantes para el alumno ya que presentan situaciones y problemáticas reales.
- Las actividades permiten a los alumnos buscar información para resolver problemas, así como construir su propio conocimiento favoreciendo la retención y transferencia del mismo.
- Las condiciones en que se desarrollan los proyectos permiten al alumno desarrollar habilidades de colaboración, en lugar de competencia, ya que la interdependencia y la colaboración son cruciales para lograr que el proyecto funcione.

El trabajo con proyectos permite al alumno desarrollar habilidades de trabajo productivo, así como habilidades de aprendizaje autónomo y de mejora continua.

El Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios, señala las **condiciones básicas** o generales de un proyecto:

- - Que los alumnos estén convencidos de que es **algo que quieren o les interesa hacer**.

- - Que tenga un **objetivo formativo / educativo**.

También indica las **condiciones imprescindibles** de cualquier proyecto:

- Que desarrolle **contenidos significativos**: los profesores deben escoger los contenidos, objetivos y competencias más significativos para el proyecto, tomando como referencia el currículo y lo que es más importante desde su punto de vista.
- Que parta de la **necesidad de saber**: Los profesores pueden motivar esa necesidad de conocer cosas nuevas y desarrollar el proyecto mediante una actividad inicial que despierte el interés y dé pie a las preguntas. Puede ser un vídeo, un debate, un invitado en clase, un libro...

Y enumera los **elementos básicos** que deben aparecer:

- Una **pregunta guía**: Una vez planteada la situación, es necesario crear una pregunta hacia cuya respuesta se dirija el trabajo. Debe ser clara, tener una respuesta abierta y conectar con las competencias y conocimientos que los alumnos deben trabajar y adquirir. Este elemento es básico y debe estar presente siempre.
- Dar **autonomía a los estudiantes**: Durante el trabajo, los alumnos tienen que ser los protagonistas: opinar, elegir y tomar las decisiones. No obstante, es necesario adaptar este planteamiento general a la realidad del aula, con diferentes niveles de “autonomía”:
- Incluir el trabajo de las **habilidades / competencias del siglo XXI**: Estas habilidades son: colaboración, comunicación, pensamiento crítico y uso de las nuevas tecnologías. Deben enseñarse explícitamente (dando guías, consejos, materiales) y además ofrecer oportunidades para que los alumnos las pongan en práctica a través de las tareas y actividades propuestas en el proyecto.
- **Investigación e innovación**: La investigación real tiene lugar cuando los alumnos siguen un proceso como este: plantean sus propias preguntas, buscan recursos y responden a esas preguntas, generan dudas y cuestionan, revisan y establecen conclusiones. Esta investigación trae consigo la innovación real: surgen nuevas preguntas, nuevos productos y nuevas soluciones. Las nuevas dudas que surgen deben incorporarse paulatinamente. Se trata en definitiva de promover la generación de dudas, la crítica y la colaboración.
- **Revisión y retroalimentación**: Mientras trabajan, revisan unos a otros sus trabajos tomando como referencia las rúbricas y los ejemplos. Es necesario enseñar a los alumnos a evaluar el trabajo de otros tomando como referencia las rúbricas.

- **Presentación pública del trabajo:** El ideal es presentarlo no solo a los profesores y compañeros sino trabajar con la idea de un producto que se va a presentar a una audiencia general y que va a ser puesto a disposición de todos.

4.3.- PERSONALIZACIÓN DEL PROYECTO

Siguiendo las pautas marcadas por la metodología ABP para conseguir un buen proyecto con el que lograr los objetivos marcados, se propone implantar el siguiente proyecto: **Experiencia Escape Room Educativo**

El resultado final del proyecto es la meta que orienta todo el trabajo desde el primer día. En este proyecto, el **producto** final es la creación por parte de los alumnos de un Escape Room real. La **pregunta guía** que se lanzará a los alumnos será: **¿Qué Escape Room diseñarías para tus familiares y compañeros?** El proyecto se llevará a cabo en el tercer trimestre del curso, durante la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación, de 4º de la ESO.

Se trata de que los alumnos creen la historia que conecte los elementos y pruebas que haya en la habitación, pruebas que ellos mismos también deberán crear. Los alumnos tendrán total libertad para elegir la temática, sabiendo que serán sus propios compañeros y familiares, los que participarán en ella, en el día de La Familia.

Sólo se establecerán dos condiciones: La primera, dado el elevado número de posibles jugadores, y a fin de conseguir que cuantos más jugadores participen, mayor será el éxito final de la experiencia, en lugar de los habituales 60 minutos de duración que tienen los Escape Room, en esta ocasión, cada turno de juego tendrá una duración máxima de 20 minutos. De este modo, además, siendo los propios alumnos que preparen el Escape Room los encargados de estar en la habitación controlando el avance del juego, si el número de rondas es amplio, todos podrán participar a la vez que disfrutar del resto de la fiesta.

La segunda condición, es que el Escape Room deberá incluir los elementos tecnológicos que se trabajen como contenidos de la asignatura durante la preparación del proyecto. Se trata de que en la sala se dispongan diversos códigos QR, que los participantes deberán usar en su juego, como parte de las pistas que les llevarán a conseguir escapar de la habitación.

Estos códigos QR darán acceso a los sitios web que los alumnos habrán diseñado y publicado previamente, videos que podrán protagonizar explicando las pruebas, candados digitales (ver anexo 1- Martínez, A. M., Fernández, M., Poyatos, M. 2018), etc.

Conviene recordar que los códigos QR –quick response code- son códigos encriptados de información codificada, que se leen a través del lector específico de un dispositivo móvil, permitiendo una acción interactiva, como abrir el navegador web para una URL específica



Figura 6. Que son los códigos QR

El grupo clase se dividirá en grupos de 4 alumnos, debiendo cada grupo dar una propuesta de temática del Escape Room, propuestas que se votarán para elegir la temática ganadora que desarrollará todo el juego. Posteriormente, cada grupo deberá elaborar una de las pruebas del Escape Room, con su elemento tecnológico que lo introduzca.

4.4.- TEMPORALIZACIÓN

Este Proyecto de Innovación se realizará durante el último trimestre del curso, en concreto, durante el mes de mayo, a fin de tener tiempo para diseñar y preparar la sala de Escape Room para el día de la Familia, que se celebra el primer sábado del mes de junio.

Dado que solo se va a trabajar –en horario lectivo- en este proyecto desde la asignatura de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), y solo se disponen de 2 horas lectivas en la semana, se calcula que la duración del proyecto alcance todo el mes de Mayo.

1º Sesión: Presentación del Proyecto. Se explicará el objetivo del proyecto y su duración, así como el proceso de evaluación que se seguirá y los contenidos didácticos que se estudiará. Se prevé que el número de alumnos que no conozcan lo que es un Escape Room sea elevado, por lo que en esta sesión se reproducirán varios videos con un proyector, que incluirán experiencias reales y experiencias educativas, como el incluido en la plataforma educativa think1.tv del colegio Montserrat, de Barcelona . Después, se lanzará la pregunta guía del proyecto. Además, se concretarán los grupos de trabajo y se explicará el proceso de evaluación del proyecto.

En esta primera sesión se mostrará esta imagen tomada de Juegos de Fuga para Educación, que servirá a los alumnos de referencia en el proceso a seguir para la preparación del Escape Room, aunque se concretará que la duración del juego será de 20 minutos en lugar de 1 hora.

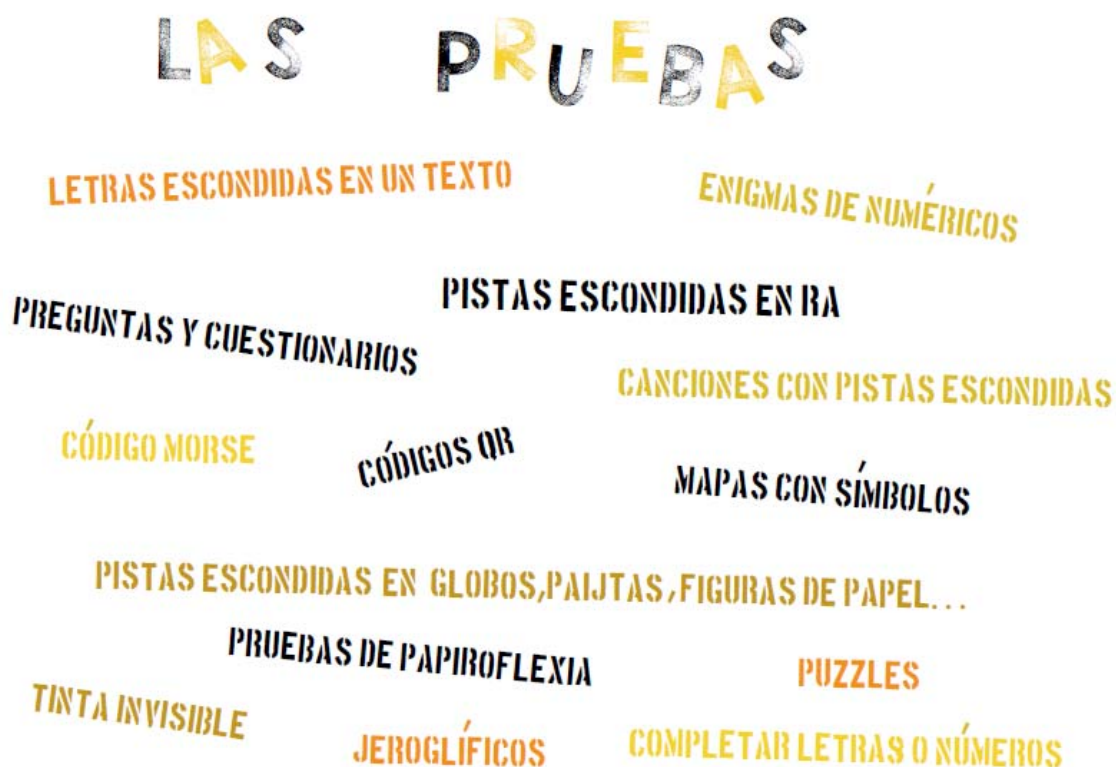


A. Martínez, M. Poyatos y M. Fernández. Juegos de Fuga para Educación.

Se finalizará la sesión pidiendo a los alumnos como tarea individual, realizar una búsqueda de información de posibles temáticas de Escape Room.

2º Sesión: Ya dividida la clase en grupos, en la primera mitad de la clase cada miembro de los grupos aportará sus ideas, teniendo los ordenadores del aula a su disposición para seguir investigando en Internet, de modo que decidan una propuesta de temática grupal. Posteriormente, cada grupo, a través de un portavoz, expondrá al resto de grupo clase su propuesta, de modo que con todas las ideas, se realice una votación final que decidirá la temática del Escape Room que se llevará a cabo.

3º- 6º Sesión: Una vez definido el Escape Room y la narrativa que dirigirá la actividad, llega el momento de iniciar el diseño de las pruebas. Como base y guía, se facilitará a los alumnos el listado que A. Martínez, M. Poyatos y M. Fernández han preparado en el documento Juegos de Fuga para Educación.



A. Martínez, M. Poyatos y M. Fernández. Juegos de Fuga para Educación.

Serán los alumnos los que decidirán que claves o pistas habrá en el Escape Room, organizando cada grupo una de ellas y siendo condición que éstas estén introducidas a través de códigos QR. Para ello, dispondrán de un máximo de 4 sesiones. En estas sesiones, se realizarán las páginas web y generación de códigos QR que enlazarán a éstas, para lo que se facilitará a los alumnos un tutorial.

7º - 8º Sesión: Creación de candados digitales -ver Anexo 1- e Impresión de códigos QR. Preparación de la sala de Escape Room.

4.5.- RECURSOS MATERIALES Y TECNOLÓGICOS

Se aprovecharán los recursos existentes en el centro, como son:

Para la presentación del Proyecto:

- Ordenador y proyector.

Para la preparación de la temática y narrativa del Escape Room:

- Sala de Ordenadores con conexión a internet.

Para la preparación de las pruebas del Escape Room:

- Sala de Ordenadores con conexión a internet.
- Impresora.
- Material y herramientas del aula de tecnología.
- Elementos de decoración variados: cinta de papel, cartulinas, rotuladores, etc.
- Tablets.

Además, en función de la temática elegida por los alumnos, se podrán comprar accesorios de bajo coste, para la ambientación de la sala o de los integrantes del juego, si bien se tratará preferentemente de utilizar materiales reciclados.

Como sala de Escape Room se utilizará la Sala de Actividades y Juegos del centro. Se trata de una sala de unos 30 m² situada junto al patio, que se usa de modo esporádico, por lo que se podrá decorar con la antelación suficiente sin interferir con la actividad del colegio.

4.6.- EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

El nivel de logro de los objetivos de aprendizaje propuestos se evaluará a lo largo del proyecto, a través de una rúbrica con la que comprobar tanto el desempeño como los resultados.

La rúbrica tendrá en cuenta en nivel de conocimientos y habilidades adquiridos por los alumnos y la actitud mostrada durante el proyecto, en cuanto a interés y participación, tanto individual como en grupo. Ésta será presentada a los alumnos en la primera sesión, con el fin de que sean conocedores del sistema de evaluación.

Las páginas web creadas por cada grupo serán la demostración y resultado de lo que han aprendido, en relación a los objetivos curriculares propuestos.

4.7.- AGENTES IMPLICADOS.

En una fase inicial de este Proyecto de Innovación, durante su primer año de implantación, se prevé que solo un profesor tutorice este proyecto, lo que a su vez significa, que no se tratará de un proyecto interdisciplinar. Para esta primera ocasión, el profesor que tutorizará el Proyecto será el profesor de Tecnología y TIC.

Del éxito de este proyecto dependerá, que en años sucesivos, el proyecto se amplíe, y fueran más profesores, y por tanto, más asignaturas, las que intervinieran en este Proyecto.

Contará con la colaboración de la Coordinadora de Formación del Centro y de la Directora.

Como agentes implicados, para el éxito del proyecto procuraremos que el día que se realice la actividad, día de la Familia, la participación de los alumnos y sus padres sea alta, por lo que se promocionará en la página web del centro y se incluirá en la circular de la fiesta. No se prevé que sea un problema, pues la celebración de la fiesta fin de curso en el día de la Familia, siempre se realiza en sábado, y por experiencias anteriores, el número de visitantes al centro es alto. Se trata de una jornada lúdica donde los alumnos de secundaria actúan en el teatro, se organizan rifas, actividades deportivas, etc.

5.-EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

La evaluación y seguimiento del proyecto se hará de forma continua, verificando el cumplimiento de la programación de las fases programadas, así como los recursos empleados.

Se evaluará no solo el alcance de los objetivos planteados, sino la pertinencia de éstos como respuesta a un problema detectado.

Para ello, el profesor que tutorice este proyecto, a la finalización de cada sesión tomará las anotaciones pertinentes referentes a la temporalización, logros obtenidos, adecuación del reto planteado, logros inesperados, etc. De este modo se detectarán los posibles problemas a tiempo para hacer las correcciones necesarias, además de obtener un reporte suficiente para hacer las modificaciones necesarias en el proyecto de modo que éste siga avanzando en próximos cursos.

Siendo los alumnos los protagonistas del proyecto, durante el proyecto se preguntará a los estudiantes acerca de las dificultades que se encuentran, no solo para orientarlos con posibles soluciones, sino para poder valorar el nivel de motivación conseguido.

A la finalización del proyecto, se pasará a los alumnos una encuesta de valoración, que medirá el grado de satisfacción, motivación, aprendizaje, etc.

6.-CONCLUSIONES

La finalidad de este Trabajo Fin de Máster es la concreción a través de un proyecto de innovación de los aprendizajes realizados durante el Máster. A su vez, este proyecto de innovación surge como solución a un problema detectado durante el Practicum.

Efectivamente, la redacción de este trabajo ha sido fundamentalmente un proceso de reflexión de la situación docente actual, después de ser observadora y participe de la profesión docente y del proceso de aprendizaje de los alumnos, aportando un posible marco de innovación e investigación.

Siendo este mi objetivo personal, creo haberlo logrado, aportando una idea fresca y motivadora, que se puede aplicar a cualquier centro educativo. Compagino en un único proyecto, la implantación de la metodología ABP, siendo además el producto final un elemento gamificador que creo firmemente que puede resultar muy motivador para los alumnos.

El hecho de que los alumnos de Tecnologías de la Información y la Comunicación preparen el Escape Room para sus propios compañeros de curso, además del resto de alumnos del centro, y para los “adultos”, resultará altamente estimulante.

Este proyecto, no ha podido llevarse a la práctica, por lo que no puedo analizar en este trabajo las dificultades de aplicación del mismo, o los fallos y errores, sin embargo, y siempre desde el aspecto teórico, si creo que este proyecto puede convertirse en un punto de origen, pudiendo llegar por ejemplo, a convertirse en un proyecto interdisciplinar en que se trabajen desde varias asignaturas simultáneamente.

Se trata de un proyecto acorde al contexto actual, que ayudará a romper la brecha entre los alumnos, nativos digitales y los docentes, que poco a poco, dejan de ser simples transmisores del saber para pasar a ser líderes de un trabajo colaborativo con los alumnos.

Aprovecho estas líneas finales para agradecer el trabajo de los profesores del Máster, y su esfuerzo por intentar que alcancemos, dentro del poco tiempo disponible, las competencias que necesitamos como futuros docentes, así como al equipo docente del centro Escolapias Calasanz, donde he realizado el practicum, por su gran acogimiento.

7.-REFERENCIAS

Ilustración de la Fundación Escolapias Calasanz. Extraído el 13 de junio de 2018 de <http://www.escolapias-astorga.es/fundacion/>

Instituto de la Juventud de Extremadura. (2018, Febrero). *Manual de Diseño de un Juego de Escape*. Extraído el 20 de junio de 2018 de <http://culturaemprendedora.extremaduraempresarial.es/wp-content/uploads/2018/04/Manual-de-Escape.pdf>

Moya, C. (2018, 9 de abril). *España, líder en usuarios de juegos de escape en Europa*. Extraído el 20 de junio de 2018 de

<http://www.eleconomista.es/evasion/caprichos/noticias/9057308/04/18/Espana-lider-en-usuarios-de-juegos-de-escape-en-Europa.html>

Intereconomia.com. (2017, 28 de agosto). Ilustración de *Escape rooms, un negocio en ebullición*. Extraído el 1 de julio de 2018 de <https://intereconomia.com/tendencias/entretenimiento/escape-rooms-negocio-ebullicion-20170828-1817/>

Educación 3.0. (2018, 17 de abril). *Escape Room en Educación: la tendencia que arrasa en las aulas*. Extraído el 21 de junio de 2018 de <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/escape-room-en-educacion/77954.html>

Poyatos C. (2018, 5 de abril) Ilustración de Escape Room y Breakout Edu. Extraído el 2 de julio de 2018 de <https://twitter.com/cpoyatos/status/982007185487089666>

Lee, J. J., y J. Hammer, (2011), *Gamification in Education: What, How, Why Bother?*, Academic Exchange Quarterly, n.º 15(2), 1-5.

Educación 3.0. (2018, 19 de abril). 10 razones para utilizar un escape room educativo en clase. Extraído el 28 de junio de 2018 de <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/razones-escape-room-educativo/78689.html>

Diago, P., Ventura-Campos, N. (2017). Gamificación educativa para el aprendizaje de las matemáticas. *Suma. Revista para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas*. 39.

Bonel, L. (2017, 26 de junio). *Las 'scape rooms' llegan a las aulas para motivar a los alumnos*. Extraído el 20 de junio de 2018 de <https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2017/06/26/las-scape-rooms-llegan-las-aulas-para-motivar-los-alumnos-1182839-310.html>

Gómez, M. (2018, 29 de mayo) *Experiencia Scape Island*. Extraído el 20 de junio de 2018 de <http://dgafprofesorado.catedu.es/2018/05/29/experiencia-scape-island/>

Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Fernández, I. *Fundación Unir. Universidad Internacional de la Rioja*. Una nueva tendencia: Gamificación en Educación, 2.

Orientación Andujar (2015, 4 de noviembre). Pasos APB Aprendizaje Basado en Proyectos Infografía. Consultado el 13 de junio de 2018 de:

<https://www.orientacionandujar.es/2015/11/04/pasos-apb-aprendizaje-basado-en-proyectos-infografia/>

Falcó, C. Aprendizaje Basado en Proyectos. *Máster en profesorado*. Universidad de Zaragoza. Extraído el 24 de junio de 2018 de <https://drive.google.com/file/d/0B8p0lACyYVVwUlhjbkJDRjBTefU/view>

Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. El método de proyectos como técnica didáctica, 5-6.

Pereira, M.A. (2014, 31 de enero). *Cedec, Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios*. Ocho claves del aprendizaje por proyectos. Extraído el 24 de junio de 2018 de <http://cedec.educalab.es/8-claves-del-aprendizaje-por-proyectos/>

Redacción Computer Hoy. Ilustración de Que son los códigos QR. Extraído el 25 de junio de <https://computerhoy.com/noticias/internet/que-son-codigos-qr-como-funcionan-14973>

Martínez, A. M., Fernández, M., Poyatos, M. (2018, abril). Juegos de Fuga para Educación. Extraído el 28 de junio de <http://www.blogsita.com/wp-content/uploads/2018/04/break-out-y-escape-room-juegos-de-fuga.pdf>

¿QUÉ ES UN CANDADO DIGITAL?



PARTE FÍSICA DEL CANDADO.

ES UNA TARJETA CON UN QR POR UN LADO Y EL FOTO DE UN CANDADO EN EL OTRO

El QR dirige a un formulario. El dibujo del candado permite saber al jugador qué claves tiene que buscar: direcciones, letras, números.

12

CANDADO CUATRO LETRAS

*Obligatorio

ABRE EL CANDADO INTRODUCIENDO LAS LETRAS EN ORDEN, SIN ESPACIOS Y MINÚSCULAS



Equivalen

Tu respuesta

SIGUIENTE

CANDADO CUATRO LETRAS

Candado Abierto.

Palabra clave: ES



ATRÁS **ENVIAR**

PARTE DIGITAL DEL CANDADO

ES UN FORMULARIO DE GOOGLE CON RESPUESTA AUTOMÁTICA

En el formulario se dan las instrucciones. Una foto del candado y un espacio para introducir la clave.

Cuando la clave es correcta se envía y se accede a una nueva página en la que nos muestran el candado abierto y la palabra clave que se obtiene al abrir ese candado.

13

¿cómo crear mis candados digitales?



1

DECIDE LOS CANDADOS

Elige el número y tipo de candados que habrá en tu juego.

Inventa la combinación o clave que abrirá dichos candados.

Busca en internet una foto de los candados.

*truco: mejor los candados de diferentes tipologías y colores.

2

PROGRAMA LOS CANDADOS

Una vez seleccionados los candados y las claves llega la hora de su programación.

Necesitas una cuenta de Google. Debes crear un formulario por cada candado. Cuando programes el candado puedes duplicarlo

Programa el formulario como test de autoevaluación.

*truco: crea una carpeta en drive con todos los archivos de tu juego de fuga.

3

CREA LA PARTE FÍSICA

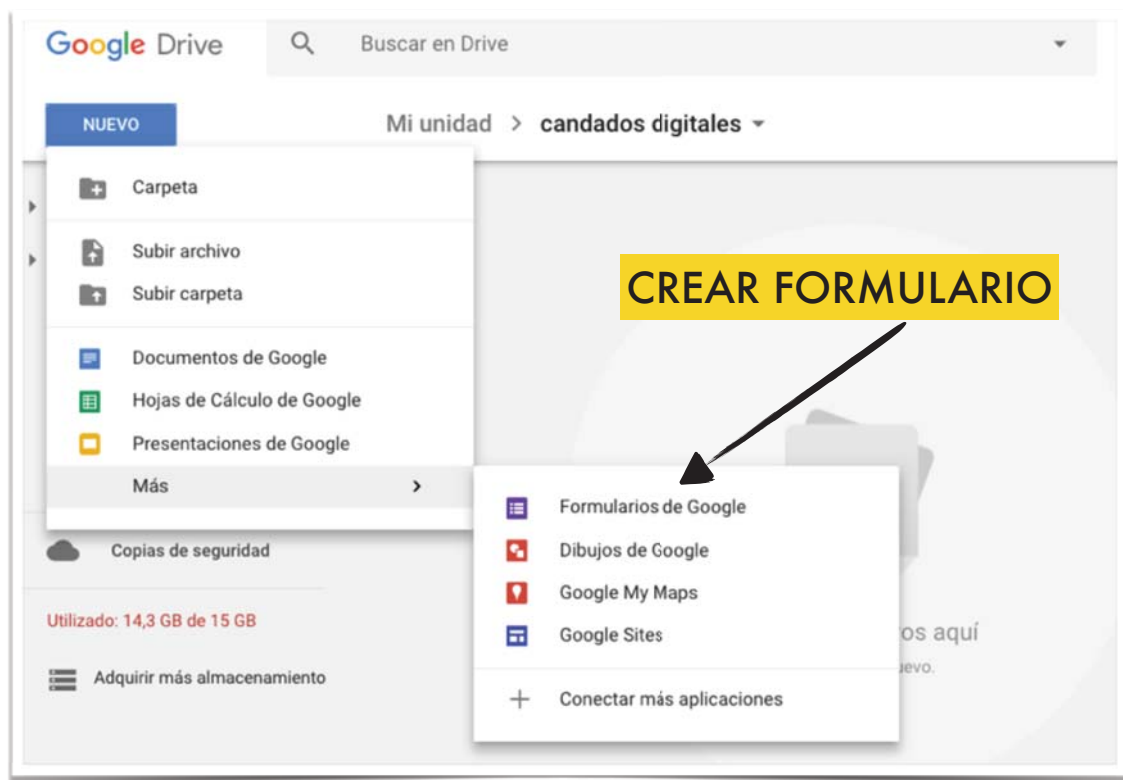
Debes crear un código QR por cada formulario de google.

Accede a cualquier editor de QR, se recomienda UNITAG. Copia el enlace, crea y guarda el QR.

Crea una tarjeta con el QR y la foto del candado correspondiente.

*truco: crea una tabla en el que estén incluidos y relacionados cada candado, clave, prueba, QR y enlace a formulario.

configurar el formulario de google





2. IR A CONFIGURACIÓN

16

1. IR A PESTAÑA

17

1. SELECCIONAR RESPUESTA CORTA

2. CLIK

3. CLIK

4- SELECCIONAR

Mostrar
Descripción
Validación de respuestas

18

SELECCIONAR TEXTO

SELECCIONAR TEXTO

Número Mayor que Número Texto de error personalizado

Texto

Longitud

Expresión regular

19



PREGUNTAS RESPUESTAS

CANDADO DE 4 NÚMEROS

Descripción del formulario

2- ESCRIBIR EL MENSAJE QUE SALDRÁ SI LA RESPUESTA ES INCORRECTA

Pregunta sin título

Respuesta corta

Texto de respuesta corta

Texto Contiene

CLAVE sigue buscando

CLAVE DE RESPUESTAS (0 puntos)

Obligatorio

1- INTRODUCIR LA CLAVE DEL CANDADO

20



PREGUNTAS RESPUESTAS

CANDADO DE 4 NÚMEROS

1. AÑADIR INSTRUCCIONES

ABRE EL CANDADO INTRODUCIENDO LAS LETRAS EN ORDEN, SIN ESPACIOS Y MINÚSCULAS

2. AÑADIR LA FOTO DEL CANDADO

3. AÑADIR SECCIÓN

21

1- ESTAMOS EN LA SECCIÓN 2 QUE HEMOS CREADO



22

CANDADO DE 4 NÚMEROS

Descripción del formulario

ABRE EL CANDADO INTRODUCIENDO LAS LETRAS EN ORDEN, SIN ESPACIOS Y MAYÚSCULAS



EN EL OJO PODRÁS VER TU FORMULARIO Y COMPROBAR QUE TODO FUNCIONA AL INTRODUCIR LA CLAVE CORRECTA



23

1. LE DAMOS A ENVIAR PARA OBTENER LA URL

